

Warszawa, 23 listopada 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



M 01 j 61/70

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25401.

Kl. 21 f, 82/01.

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Elektryczna lampa wyładowcza, napełniona gazami szlachetnymi i parą metalu, w szczególności parą sodu lub rtęci, zaopatrzona w elektrody żarowe i otoczona naczyniem próżniowym Dewara.

Patent zależny od patentu Nr 20408.

Zgłoszono 25 listopada 1935 r.

Udzielono 26 sierpnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 27 listopada 1934 r. (Wielka Brytania).

Znany jest sposób zmniejszania strat cieplnych, występujących w elektrycznych lampach wyładowczych, zawierających pary metali, polegający na otoczeniu bańki lampy naczyniem próżniowym Dewara, z zachowaniem pewnego odstępu między bańką lampy i ściankami tego naczynia, jak to opisano w patencie Nr 20 408. Przestrzeń pomiędzy bańką lampy a wewnętrzną ścianką naczynia próżniowego Dewara była wypełniona powietrzem, otwarty zaś w zasadzie koniec naczynia próżniowego Dewara w pobliżu podstawy lampy zamykany był najczęściej warstwą materiału, izolujące-

go pod względem cieplnym. Przymocowanie do lampy naczynia próżniowego Dewara było różne. Np. brzeg naczynia był zamocowywany w pierścieniowym wgłębieniu specjalnie ukształtowanej oprawki lampy. Urządzenie do przymocowania naczynia próżniowego Dewara do właściwej lampy podrażało całą lampę i czyniło ją nieporęczną w użyciu.

Przedmiotem wynalazku jest lampa wyładowcza, zawierająca pary metali, w szczególności parę rtęci i sodu, napełniona poza tym gazami szlachetnymi i zaopatrzona w żarowe elektrody oraz otoczona na-

czyniem próżniowym Dewara, które w myśl wynalazku jest spojęne hermetycznie z rurką kołnierзовą lampy. Bańka lampy wyładowczej nie musi być przy tym połączona bezpośrednio z rurką kołnierзовą. Może ona również być utrzymywana w swym położeniu za pomocą drutów doprowadzających prąd i przechodzących przez rurkę kołnierзовą. W tym ostatnim przypadku osiąga się szczególnie dobrą izolację cieplną naczynia próżniowego Dewara.

Lampa według wynalazku posiada tę zaletę, że skomplikowane urządzenie do przymocowania naczynia próżniowego Dewara staje się niepotrzebne i że bańka lampy tworzy wraz z naczyniem próżniowym Dewara jednolity kadłub, do którego może być przymocowany zwykły trzonek. Przez stopienie naczynia próżniowego Dewara z rurką kołnierзовą lampy wytwarza się pomiędzy wewnętrzną ścianką naczynia próżniowego Dewara a bańką lampy zamkniętą hermetycznie przestrzeń, z której, w celu polepszenia izolacji cieplnej, można usunąć powietrze, którą też jednak można wypełnić gazem o dobrych właściwościach izolacyjnych, np. wodorem, przez co zmniejsza się szybkość zaczernienia się bańki lampy oraz osiąga się bardziej równomierną temperaturę w bańce lampy wyładowczej. Wskazane jest jednak wypełnić tę przestrzeń tym samym gazem szlachetnym, którym jest wypełniona bańka lampy wyładowczej, dzięki czemu w razie powstania jakichś nieszczelności w bańce lampy sama lampa nie staje się jeszcze nie nadająca się do użytku.

Na rysunku przedstawiono różne przykłady wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 przedstawia lampę wyładowczą, zawierającą pary metali, w której bańka *c* lampy jest otoczona w pewnej odległości naczyniem próżniowym Dewara, to jest naczyniem o podwójnych ściankach *a* i *b*, przypojonym do rurki kołnierзовej *d* lampy. W tym celu do kołnierza rurki kołnier-

zowej *d* przypaja się najpierw zewnętrzny koniec ścianki wewnętrznej *b*, następnie zaś dopiero do tego miejsca przypojenia przypaja się zewnętrzny brzeg ścianki zewnętrznej *a*. Bańka *c* wraz z elektrodami *c*¹ i *c*², ogrzewanymi przez wyładowanie, jest utrzymywana w stałym położeniu względem naczynia Dewara za pomocą drutów *e* i *f*, doprowadzających prąd i przechodzących przez rurkę kołnierзовą *d*.

Usuwanie powietrza z przestrzeni utworzonej przez podwójne ścianki *a* i *b* uskutecznia się w miejscu *g*, ulegającym następnie zatopieniu. Z przestrzeni pomiędzy naczyniem próżniowym Dewara *a*, *b* a bańką *c* usuwa się powietrze poprzez rureczkę *i*, po czym wypełnia się tę przestrzeń ewentualnie odpowiednim gazem, np. neonem, jeżeli bańka lampy wyładowczej jest wypełniona również neonem.

W przykładzie wykonania według fig. 2 bańka *c*, otoczona naczyniem próżniowym Dewara, jest rurką zgiętą na kształt litery U, zaopatrzoną na końcach w żarowe elektrody *c*¹ i *c*², ogrzewane ze specjalnego źródła prądu. Naczynie próżniowe Dewara *a*, *b* jest przypojone do rurki kołnierзовej *d* w nieco inny sposób; ścianka wewnętrzna *b* zostaje najpierw przypojona do ścianki zewnętrznej *a* w ten sposób, że brzeg ścianki *a* wystaje poza miejsce spojenia, po czym ten wystający brzeg zostaje przypojony do kołnierza rurki kołnierзовej *d*.

W lampie według fig. 3 obie ścianki *a* i *b*, tworzące naczynie próżniowe Dewara, zostały jak i według fig. 1 równocześnie przypojone do kołnierza rurki kołnierзовej *d*. Bańka lampy jest tu w znany sposób utrzymywana w stałym położeniu względem naczynia Dewara przy pomocy sprężynujących pierścieni rozpięających *k*. Lampa jest poza tym zaopatrzona w płytki *m* z metalu lub z miki, służące jako osłona cieplna rurki kołnierзовej i umieszczone pomiędzy bańką *c* lampy a rurką kołnierзовą.

Na fig. 4 przedstawiono lampę, w której przestrzeń pomiędzy ściankami naczynia Dewara jest połączona za pośrednictwem otworka n w ściance b z przestrzenią h pomiędzy naczyniem Dewara a bańką lampy, dzięki czemu powietrze może być jednocześnie usunięte z obu przestrzeni poprzez rurkę i . W przestrzeni h umieszczony jest opornik dodatkowy, utworzony z drutu o , włączonego do jednego z drutów f doprowadzających prąd.

W lampie według fig. 5 rurka kołnierzo-
wa d ma kształt pokrywy i jest zaopatrzona w rureczkę i do usuwania powietrza. Pomiędzy szyjką naczynia Dewara a obwodem rurki kołnierzowej d w kształcie pokrywy umieszczone są druty e , f , doprowadzające prąd, które zostają zatopione w czasie przypojenia naczynia Dewara do rurki kołnierzowej d .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczna lampa wyładowcza, napełniona gazami szlachetnymi i parą metalu, w szczególności parą sodu lub rtęci, zaopatrzona w elektrody żarowe i otoczona naczyniem próżniowym Dewara, znamien-
na tym, że naczynie próżniowe Dewara jest

przypocone hermetycznie do kołnierza kołnierzowej rurki lampy.

2. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1, znamien-
na tym, że bańka lampy, umieszczona w naczyniu próżniowym Dewara, jest utrzymywana w swym położeniu za pomocą drutów, doprowadzających prąd i przepuszczonych przez rurkę kołnierzową.

3. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1 i 2, znamien-
na tym, że z przestrzeni pomiędzy naczyniem próżniowym Dewara a bańką lampy usunięte jest powietrze, przy czym przestrzeń ta może być ewentualnie napełniona gazem, izolującym cieplnie.

4. Elektryczna lampa wyładowcza według zastrz. 1 i 2, znamien-
na tym, że przestrzeń pomiędzy naczyniem próżniowym Dewara a bańką lampy jest napełniona tym samym gazem szlachetnym, którym napełniona jest bańka lampy.

Patent-Treuhand-
Gesellschaft
für elektrische Glühlampen
m. b. H.

Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

Fig.1

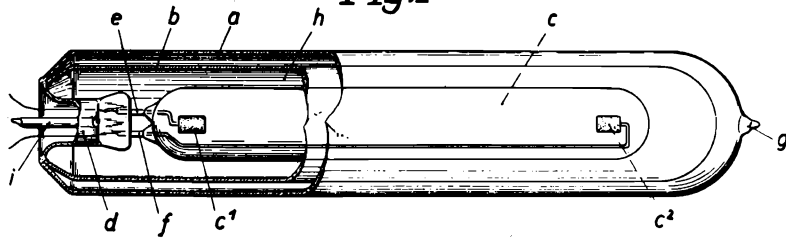


Fig.2

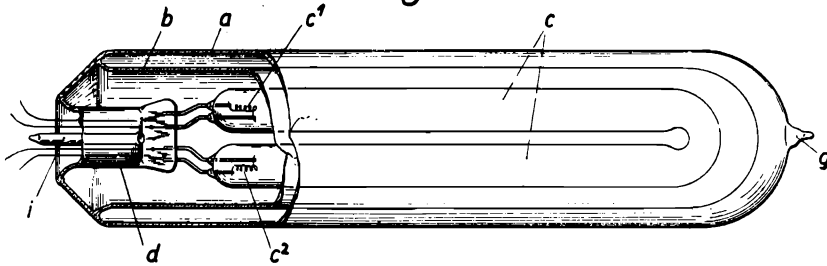


Fig.3

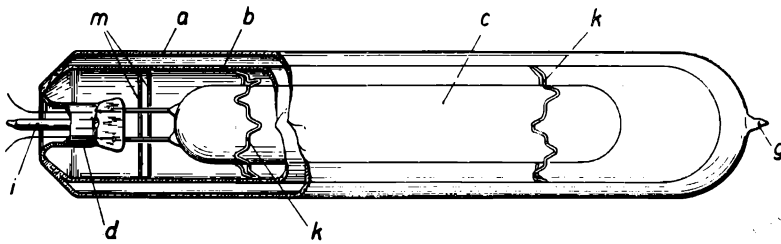


Fig.4

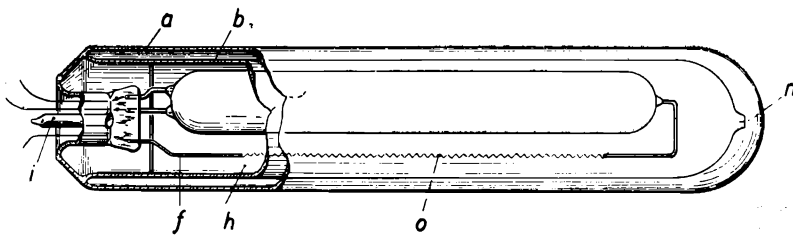
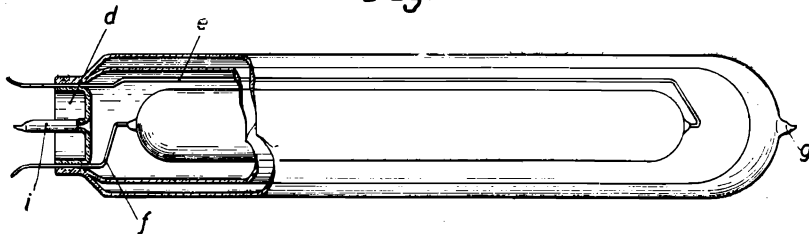


Fig.5



OTOKA